

# Original

## Plan integral de gestión de calidad para anatomía patológica en un hospital de menos de 300 camas

T. Álvaro Naranjo, T. Salvadó Usach, S. Martínez González y R. Bosch Príncipe

*Servicio de Patología, Hospital Verge de la Cinta, Tortosa, Tarragona.*

### SUMMARY

*Recommendations from the Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology about the convenience of using a quality Control and assurance program in the day to day work of the pathology service have been made. The major aim of these programs should be the creation of mechanisms that allow for the best possible diagnosis. We have designed an integral plan of quality to Control to be applied at hospitals with under 300 beds. We have defined a set of variables (quality indicators) to be applied in the different sub-disciplines included in this speciality (clinical pathology, surgical pathology, cytopathology and autopsy pathology). Based on our experience, our conclusions are that the implementation of the Plan for Quality Assurance is highly favorable in small hospitals. The achievement of each one of the different phases makes it possible to detect mistakes and correct them. The uniformity in final reports and the consensus in the diagnosis improve the level of quality assurance. The use of the auxiliary techniques is necessary to reduce as much as possible the number of interinstitutional discrepancies. Rev Esp Patol 1998; 31(3): 247-254.*

**Key words:** Indicators - Anatomical pathology -Laboratory diagnosis - Quality assurance - Quality control

### RESUMEN

*Existen recomendaciones de organismos como la Asociación de Directores de Anatomía Patológica americana sobre la conveniencia de que los Servicios de Patología incorporen en su actividad habitual un Plan de Control y Garantía de Calidad. Su objetivo principal debe radicar en la elaboración de los mecanismos adecuados que permitan el mejor diagnóstico posible. Hemos elaborado un Plan Integral de Gestión de Calidad aplicable a un hospital de menos de 300 camas, definiendo una serie de variables (Indicadores de Calidad) aplicables a las diferentes subdisciplinas que incluye la especialidad (Patología Clínica, Patología Quirúrgica, Citopatología y Patología Autópsica). Como fruto de su aplicación, concluimos que la incorporación del Plan de Gestión de Calidad en hospitales pequeños es altamente beneficiosa. La ejecución de cada una de sus fases permite la detección de errores y su corrección. La uniformidad en la elaboración de informes definitivos y el consenso diagnóstico contribuyen al grado de garantía de calidad. La disponibilidad de las técnicas auxiliares necesarias es imprescindible para reducir al máximo el nivel de discrepancias interhospitalarias. Rev Esp Patol 1998; 31(3): 247-254.*

**Palabras clave:** Indicadores - Anatomía Patológica - Diagnóstico de laboratorio - Garantía de Calidad - Control de Calidad

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha producido una frenética evolución de la Patología, con la incorporación de nuevas técnicas y conocimientos aplicados a cada órgano y sistema, una creciente complejidad diagnóstica, pronóstica y terapéutica, y la constatación de errores diagnósticos anatomopatológicos (1, 2). Todo ello ha conducido incluso al planteamiento radical de cuál es la validez del patólogo quirúrgico general en la medicina de nuestros días (3). En hospitales pequeños, con menos de 300 camas, habitualmente con poco personal y una intensa presión asistencial, la subespecialización del patólogo es difícil, y el grado de conocimientos y experiencia en cada campo específico de la patología es irregular.

Existen recomendaciones de organismos como la Asociación de Directores de Anatomía Patológica americana (4) sobre la conveniencia de que los Servicios de Patología incorporen en su actividad habitual un Plan de Control y Garantía de Calidad, y en los últimos años se han comunicado algunas propuestas al respecto (5-11), considerando también las implicaciones legales de los errores diagnósticos (12) y, por supuesto, económicas (13). El objetivo principal de Control y Garantía de Calidad debe radicar en la elaboración de los mecanismos adecuados (aspectos técnicos incluidos) que permitan el mejor diagnóstico posible aplicado a los campos de la Citopatología (14-16), Patología Quirúrgica (17) y Autopsias Clínicas (17). Mientras que en la literatura es posible encontrar guías adecuadas de calidad aplicables a grandes centros (17, 18), la información disponible adaptable a servicios pequeños es escasa.

En el Servicio de Patología del Hospital de Tortosa Verge de la Cinta (un hospital comarcal con menos de 300 camas) hemos generado un Plan Integral de Gestión de Calidad especialmente orientado hacia la Citopatología y Patología Quirúrgica. En el mismo también se consideran factores técnicos, la integración en diferentes comités hospitalarios, preferentemente oncológicos, además de haberse incorporado unos objetivos de gestión.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En el año 1994 se constituyó en el Servicio de Patología del Hospital de Tortosa Verge de la Cinta un Comité de

Gestión de Calidad, compuesto por tres patólogos (T.A., S.M. y R.B.) y un técnico superior (T.S.). Dicho comité elaboró un Plan Integral de Gestión de Calidad definiendo una serie de variables (Indicadores de Calidad) aplicables a las diferentes subdisciplinas que incluye la especialidad (Patología Clínica, Patología Quirúrgica, Citopatología y Patología Autóptica). Al menos algún miembro del Comité participó en los años 1995 y 1996 (periodo objeto de estudio) en alguno de los siguientes comités hospitalarios: Comisión de Tumores, Comité de Mama, Comité de Hematopatología, Comité de Colon, Comité de Melanoma, Comité de Dermatopatología, Comité de Tiroides y Comité de Pulmón. Se diseñó un programa de formación continuada para el personal de laboratorio y se realizaron encuestas hospitalarias para recoger información referente a la actividad del Servicio de Patología.

Los Indicadores de Calidad comunes a Patología Quirúrgica y Citopatología establecidos fueron los siguientes:

- Recepción y examen de los especímenes y solicitudes de estudio anatomopatológico: etiquetado correcto de las muestras y solicitudes (con dos subapartados según la procedencia del material sea intra o extrahospitalaria), información clínica relevante para el estudio de la muestra, fecha de solicitud y datos de identificación del facultativo solicitante.
- Estudio y valoración del informe emitido por el Servicio de Patología: especificación topográfica, descripción macroscópica, descripción microscópica y codificación SNOMED.
- Valoración de procesos diagnósticos, efectuados mediante la revisión de casos elegidos al azar por un patólogo diferente del mismo centro: diagnóstico topográfico y diagnósticos morfológicos.

Puesto que no todos los errores diagnósticos detectados afectan al cuidado del paciente en el mismo grado, éstos se clasificaron en tres apartados:

- Categoría A: desacuerdos menores en la terminología diagnóstica; errores tipográficos; lapsus no relevantes en el cuidado del paciente.
- Categoría B: discrepancias diagnósticas con efectos mínimos sobre el tratamiento clínico del paciente; ausencia de claridad diagnóstica, resultando un diagnóstico ambiguo; fallo en la correlación con estudios anteriores; omisión de información relevante diagnóstica o pronóstica.

- Categoría C: discrepancias mayores u omisiones diagnósticas que afectan las decisiones terapéuticas y que, de confirmarse, requieren la corrección del informe de Anatomía Patológica.
- Etiqueta tipográfica en portaobjetos: la valoración de las muestras e informes procedentes de estudios intraoperatorios en congelación se realizó aplicando los siguientes indicadores de calidad: etiqueta identificativa del paciente; información clínica suficiente para el estudio de la muestra; fecha de solicitud; datos de identificación del facultativo solicitante y correlación del diagnóstico en congelación y diagnóstico definitivo, especificando las discrepancias en las tres categorías ya mencionadas (A, B, C). Aquí se añadió un subapartado referente a los casos en que el diagnóstico fue diferido al estudio en parafina.

Indicadores de Calidad específicos en Citopatología: los requisitos de calidad del informe escrito de Citología, así como los criterios de adecuación de la muestra y seguridad diagnóstica son superponibles a los ya mencionados en Patología Quirúrgica. Además se desarrollaron una serie de indicadores específicos de Citología:

- Detección de resultados falsos-negativos (los casos de material insuficiente o inadecuado no se incluyen en este apartado): existen dos tipos diferentes de diagnósticos falsos-negativos: aquellos en que el paciente sufre una anomalía y no hay células representativas en la preparación citológica, y aquellos con células representativas de la lesión pero que no han sido detectadas o han sido malinterpretadas.
- Comparación diagnóstica citotécnico-citopatólogo mediante la revisión de la lista de casos discordantes: las discrepancias se clasifican según criterios preestablecidos en las categorías A, B, C, siendo las últimas resueltas diariamente por el citotécnico y patólogo responsables.
- Correlación de diagnósticos citológicos-histológicos: todos los casos positivos deben incluir la correlación histológica siempre que sea posible. Los casos con hallazgos discrepantes deben ser especialmente revisados, contando para ello con la colaboración del clínico.

Estos tres indicadores se estudian de forma rutinaria durante el transcurso del año, siendo anotados en un informe aparte.

La Patología Autópsica, además de participar de los Indicadores de Calidad de Patología Quirúrgica, ha de incluir la correlación del informe provisional y definitivo.

Otra de las variables estudiada ha sido el tiempo medio de respuesta, aplicada a Patología Quirúrgica y Citopatología. Su cálculo se establece desde que la muestra a estudio es registrada por el personal administrativo hasta que el informe diagnóstico emitido por el patólogo es transcrito por la secretaria y todo el proceso se cierra.

Para la comunicación de resultados se han adaptado una serie de descripciones microscópicas estándar, como el Sistema Sidney actualizado para las gastritis (19), informes de patología oncológica estándar (20) y el Sistema Bethesda revisado (21) para citología ginecológica.

Dentro del Plan Integral de Gestión de Calidad se ha prestado especial atención al apartado denominado Test de actualización de conocimientos. En él se han considerado la simulación de práctica real (seminarios, etc.), la validación satisfactoria, la uniformidad y la utilidad.

En el presente trabajo el Protocolo de Calidad se ha aplicado al estudio de la patología quirúrgica, citopatología y patología autópsica realizada durante los años 1995 y 1996 con los siguientes objetivos:

- Aplicación de los diferentes indicadores de calidad a 100 casos consecutivos de biopsias y piezas quirúrgicas cada 6 meses por todo el personal médico del Servicio.
- Aplicación de los diferentes indicadores al 25% de estudios biopsicos por congelación.
- Aplicación de los diferentes indicadores a 100 casos consecutivos de citopatología cada 6 meses por todo el personal médico y citotécnico del Servicio.
- Revisión de la lista completa de casos discordantes en el diagnóstico citotécnico-citopatólogo (diario).
- Correlación de diagnósticos citológico-histológicos, siempre que se disponga del material necesario.
- Revisión de los hallazgos macroscópicos de autopsia (informe provisional) en, al menos, un 25% de las mismas y su correlación con el informe definitivo.

Se ha realizado una Encuesta sobre rendimiento asistencial del Servicio de Patología que se ha distribuido a la totalidad del personal facultativo del hospital que, en alguna ocasión, solicita estudios por parte del Servicio de Patología.

**Tabla 1. Evaluación de los Indicadores de Calidad en Patología Quirúrgica.**

	1995		1996	
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
Etiquetas hospital	87	13	74	26
Etiquetas fuera hospital	0	100	0	100
Información clínica	91	9	99	1
Fecha de solicitud	72	28	84	16
Nombre y firma del médico	64	33	87	13
Especificación topográfica	94	6	100	0
Descripción macroscópica	100	0	100	0
Descripción microscópica	66	34	82	18
Codificación SNOMED	100	0	100	0
Diagnóstico topográfico	88	12	100	0
Diagnóstico morfológico	98	2	100	0
Etiqueta tipográfica porta	90	10	100	0
Discrepancia A	12		2	
Discrepancia B	2		1	
Discrepancia C	0		0	

## RESULTADOS

Un resumen de la evaluación de los diferentes Indicadores de Calidad en Patología Quirúrgica y Citopatología revisados durante los años 1995 y 1996 ha conducido a la obtención de los resultados expresados en las Tablas 1 y 2. De la revisión de informes y casos se ha extraído además la siguiente información: identificación de enfermedades frecuentes en las cuales habitualmente no se realiza descripción microscópica en el informe de-

finitivo de Patología, como resección de menisco, leiomiomas uterinos y dermatofibroma; el modelo de informe remitido de algunos ambulatorios no tiene apartado de NASS, y ausencia de descripción macroscópica en los informes de estudio cervicovaginal. La mayoría de informes de solicitud de biopsia intraoperatoria no son rellenos por un médico, carecen de la información mínima necesaria y poseen un elevado porcentaje de erratas y errores. En algunos informes de solicitud de estudio únicamente consta el nombre del médico residen-

**Tabla 2. Evaluación de los Indicadores de Calidad en Citopatología.**

	1995		1996	
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
Etiquetas hospital	96	4	96	4
Etiquetas fuera hospital	0	100	0	100
Información clínica	97	3	96	4
Fecha de solicitud	85	15	79	21
Nombre y firma del médico	80	20	82	18
Especificación topográfica	95	5	99	1
Descripción macroscópica	100	0	5	95
Descripción microscópica	100	0	40	60
Codificación SNOMED	100	0	100	0
Diagnóstico topográfico	98	2	100	0
Etiqueta tipográfica porta	90	10	100	0
Discrepancia A	10		2	
Discrepancia B	6		1	
Discrepancia C	0		0	

te, no precisándose el responsable de personal al que dirigir el estudio anatomopatológico; algunos médicos de personal olvidan sistemáticamente firmar sus informes de solicitud de estudio, y en ocasiones la solicitud de punción aspiración con aguja fina (PAAF) por parte del personal queda restringida al estudio ecográfico.

La valoración de los estudios en congelación se ha realizado sólo en el periodo correspondiente al año 1995, detectándose una concordancia diagnóstica entre el estudio en congelación y el diagnóstico definitivo del 94%. Del resto, en el 3% el diagnóstico definitivo fue diferido al material incluido en parafina, y en otro 3% hubo discrepancias de tipo A-B.

Los datos obtenidos, en relación a la variable tiempo medio de respuesta, durante los años 1995-1996 fueron de 3,27 y 3,09 días, respectivamente, para Patología Quirúrgica, y de 4,34 y 3,69 días para Citopatología.

En el ámbito de la Patología Autóptica se ha establecido una concordancia diagnóstica final del 95% de los casos revisados.

Los resultados más relevantes de la encuesta sobre rendimiento asistencial del Servicio de Patología se exponen a continuación: únicamente se han remitido al Servicio de Patología correctamente cumplimentadas el 23,5% de las encuestas distribuidas. De su estudio se deduce que el 41,6% de los facultativos recoge material de estudio para el Servicio de Patología fuera del horario laboral habitual (guardias, urgencias...); el nivel de calidad asistencial del Servicio de Patología percibido por los facultativos que requieren de sus servicios es muy alto en todos los casos; los principales problemas asociados a la solicitud de estudios al Servicio de Patología son la dificultad de disponer de diapositivas de laminillas didácticas, dificultad para solicitar autopsias clínicas fuera del horario convencional, la dificultad en el traslado de muestras y la dificultad en recibir copias de los informes de PAAF. Al 66,6% de los facultativos les parece adecuado en alguna ocasión transmitir información diagnóstica vía telefónica; el 66,6% considera útil la realización de biopsias intraoperatorias, PAAF, autopsias clínicas, etc., fuera del horario laboral habitual, y el 83,3% estima de utilidad la puesta en marcha de una Comisión de Tejidos.

Se han realizado sesiones periódicas en el Servicio con participación de los Técnicos Especialistas en Anatomía Patológica (TEAP) sobre factores técnicos, y se ha participado en la Asociación para la Promoción de la Calidad en Inmunohistoquímica de la SEAP.

En todas las comisiones y comités específicos hospitalarios se ha procedido a la revisión de los hallazgos patológicos, que han servido para mejorar la información pronóstica y establecer el mejor tratamiento. Como fruto de los buenos resultados obtenidos, se han creado las siguientes nuevas comisiones o comités dentro del periodo estudiado: Comisión de Tejidos, Comité de Uropatología, Comité de ORL y Comité de Ginecopatología.

## DISCUSIÓN

Un estudio anatomopatológico es lo suficientemente complejo como para que su grado de certeza no esté garantizado por el simple hecho de que el médico especialista firmante posea la titulación específica y se haya sometido a un programa de entrenamiento adecuado. En la división de categorías de tests clínicos de laboratorio elaborada por The Centers for Disease Control, Atlanta, 1992 (22), mientras que procedimientos del tipo de Bacteriología, Inmunología, Química, Hematología, etc., son considerados como de "complejidad moderada", todas las actividades de Histopatología se incluyen en el apartado de "elevada complejidad". Incluso centros grandes con capacidad docente poseen deficiencias sustanciales que pueden afectar el curso clínico de los pacientes (23). A este respecto, y especialmente en hospitales pequeños, la incorporación a la práctica clínica cotidiana de comités de patología específica resulta de especial interés a la hora de obtener cotas máximas de acierto diagnóstico y la elección del tratamiento individualizado óptimo para cada paciente. A nuestro juicio la participación del patólogo en estos comités clínicos es actualmente una responsabilidad parangonable a la realización de autopsias o el estudio de biopsias, como también apoyan otros autores (24). Dicha actividad supone un elemento clave en la garantía de calidad asistencial, encuadrada dentro del concepto de Patología Clínica e integrada en una medicina colaborativa y multidisciplinaria (25).

El informe de Patología Quirúrgica es una consulta escrita entre médicos especialistas. Dos partes bien diferenciadas han de constituir dicho informe: los datos de identificación del paciente y de la muestra (descripción macroscópica, diagnóstico topográfico y procedimiento de obtención), y la respuesta a las cuestiones planteadas por el clínico y el diagnóstico morfológico. El tiempo de

emisión del informe debe ajustarse a unos criterios razonables, pero debe evitarse alcanzar el dintel particular de cada servicio que suponga una disminución en la calidad del mismo (26, 27). El informe debe incluir un sistema de codificación (28), la descripción microscópica y el resultado de técnicas especiales realizadas, notas o sugerencias orientadas a facilitar el ulterior manejo clínico del paciente, tratamiento, información pronóstica o recomendación de una nueva toma biopsica, etc. Los informes de patología oncológica pueden protocolizarse e incluir toda la información útil extraíble del estudio del tumor (20).

Los Indicadores de Calidad en Anatomía Patológica se centran tanto sobre procedimientos técnicos (29, 30) como sobre factores descriptivos (31, 32) y de interpretación diagnóstica. Indicadores específicos en patología quirúrgica y citopatología son el tiempo medio de respuesta, la seguridad diagnóstica, la relevancia de la información aplicada al manejo clínico del paciente y el test de actualización de conocimientos (9). En el campo específico de la citopatología se incluyen la detección de resultados falsos negativos y la comparación del diagnóstico del citotécnico con el del patólogo. Como sistema de control se propone la revisión de todas las citologías negativas en un periodo dado (33-35), lo que es particularmente aplicable a la evaluación de nuevo personal de citotecnología y la comparación citohistológica (36). Otro método consiste en revisar las citologías del grupo de pacientes de alto riesgo. Entre los escasos estudios disponibles en la literatura científica se sugiere que el muestreo inadecuado es la causa más frecuente de diagnósticos falsos negativos (37).

En el presente trabajo, la valoración comparativa entre los años 1995 y 1996 ha mostrado una mejora en los apartados correspondientes a especificación topográfica, descripción microscópica, diagnóstico topográfico y etiqueta tipográfica en portaobjetos. Tanto en citologías como en biopsias, el ejercicio de Control de Calidad ha servido para homogeneizar los criterios diagnósticos de los diferentes patólogos del servicio, reduciéndose considerablemente la tasa de discrepancias de tipo A y en menor grado las de tipo B. Es importante reconocer que algunas discrepancias diagnósticas están basadas en desacuerdos genuinos entre patólogos. La ausencia de discrepancias de tipo C, tras la revisión de una muestra representativa, nos induce a pensar que el alto grado de consenso alcanzado por los patólogos del servicio de

forma previa a la emisión de diagnósticos definitivos de casos complicados, representa en sí un elemento idóneo de garantía de calidad. El tiempo medio de respuesta en biopsias y citologías disminuyó a lo largo del periodo estudiado sobre todo debido a la instauración de informes anatomopatológicos estándar.

En los estudios biopsicos por congelación es importante detectar el origen de las discordancias diagnósticas observadas. La mayoría de nuestros errores, al igual que lo referido en la literatura (38), radica en las técnicas de muestreo, bien por fallo en reconocer la lesión macroscópica o en seleccionar las secciones a estudio. Otros factores a tener en cuenta incluyen el corte y/o tinción defectuosos, la interpretación errónea y el fallo en la comunicación del diagnóstico exacto al operador (39). La mayoría de estos estudios pueden y deben realizarse entre 15 y 20 minutos (40).

Las sugerencias de los facultativos de los diferentes servicios médico-quirúrgicos que utilizan los recursos del Servicio de Patología deben ser especialmente consideradas y escuchadas también por la dirección del hospital. En gran parte de los hospitales pequeños no se realizan guardias de Patología, lo que impide la realización de algunos estudios como biopsias intraoperatorias no programadas, facilita la existencia de deficiencias en la conservación y transporte de líquidos y tejidos y la pérdida de estudios autópsicos en días de fiesta o fin de semana. La estrecha relación clinicopatológica, relativamente fácil de conseguir en hospitales pequeños y potenciada a través de comités específicos, permite un elevado grado de confianza y credibilidad entre el clínico y el patólogo, aunque pensamos que todavía falta mucho por recorrer en este sentido.

La atención a los factores técnicos, especialmente en algunas áreas específicas de conocimiento (41, 42), y la motivación del personal de laboratorio constituyen herramientas fundamentales en la buena marcha del Servicio de Patología. La renovación de instrumental y la incorporación de técnicas nuevas, la puesta a punto continuada de las existentes, la revisión conjunta de los resultados por parte de técnicos y patólogos, y un adecuado grado de comunicación entre ambos, permitirán mantener la garantía de calidad deseada. Opinamos que el papel que está desarrollando en España la Asociación para la promoción de la calidad en inmunohistoquímica (ACCIHQ) de la SEAP es muy valioso, y permite a centros grandes y pequeños conocer su grado de excelencia

técnica de forma comparativa con otros centros, realizar un diagnóstico de sus dificultades e introducir los factores de corrección pertinentes. A este respecto pensamos que sería deseable la divulgación de sistemas de trabajo estándar de estudio inmunohistoquímico, así como el informe de sus resultados (43, 44).

La realización de autopsias, por sí mismas, supone un instrumento de estudio de la calidad, capaz de aportar una evaluación integrada de la seguridad en el diagnóstico clínico, resultados terapéuticos, procedimientos diagnósticos, cuidados de enfermería y muchos otros aspectos. Asimismo, el programa de autopsias debe incluir indicadores de calidad relativos a la propia autopsia. Una vez más el informe final escrito es el objetivo al que deben ir dirigidos la mayoría de los esfuerzos. Claridad, brevedad, seguridad y relevancia clínica deben presidir dicho informe. La correlación entre los diagnósticos macroscópicos (provisionales) y los diagnósticos finales son análogos a la comparación entre estudios en congelación y diagnósticos finales.

En conclusión, la incorporación de un Plan de Gestión de Calidad en hospitales pequeños es altamente beneficioso, lo que justifica la dedicación de recursos pertinentes (45). La ejecución de cada una de sus fases permite la detección de errores y su corrección. La incorporación y disponibilidad de las técnicas auxiliares necesarias es imprescindible para reducir al máximo las discrepancias interhospitalarias. Unos resultados de calidad adecuados, la confianza de los clínicos y su buena valoración permiten afirmar que el patólogo general conserva hoy su vigencia, independientemente de que los departamentos académicos requieran un mayor grado de especialización.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Troxel DB, Sabella JD. *Problem areas in pathology practice. Uncovered by a review of malpractice claims.* Am J Surg Pathol 1994; 18: 821-831.
2. Skoumal SM, Maygarden SJ. *Malpractice in gynecologic cytology: A need for expert witness guidelines.* Mod Pathol 1997; 10: 267-269.
3. Watts JC. *Is there still a need for the general surgical pathologist?* Am J Clin Pathol 1996; 106: 4(Suppl. 1): S74-76.
4. Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology. *Standardization of the surgical pathology report.* Am J Surg Pathol 1992; 16: 84-86.
5. Rickert RR. *Quality assurance goals in surgical pathology.* Arch Pathol Lab Med 1990; 114: 1157-1162.
6. Weinstein S. *Quality in pathology laboratory practice.* J Qual Clin Pract 1995; 15: 121-126.
7. Zarbo RJ. *Improving quality in pathology and laboratory medicine.* Am J Clin Pathol 1994; 563-564.
8. Brassil KE. *A quality assurance plan for anatomical pathology.* J Qual Clin Pract 1995; 15: 105-110.
9. Travers H. *Quality assurance indicators in anatomic pathology.* Arch Pathol Lab Med 1990; 114: 1149-1156.
10. Cowan DF. *Quality assurance in anatomic pathology. An information system approach.* Arch Pathol Lab Med 1990; 114: 129-134.
11. Krieger PA. *Strategies for reducing Papanicolaou smear screening errors: Principles derived from data and experience with quality control.* Arch Pathol Lab Med 1997; 121: 277-281.
12. Derman H. *Quality and liability issues with the Papanicolaou smear: Lessons from the science of error prevention.* Arch Pathol Lab Med 1997; 121: 287-291.
13. Zarbo RJ. *Quality assessment in anatomic pathology in the cost-conscious era.* Am J Clin Pathol 1996; 106: 3-10.
14. Inhorn SL, Shalkman JE, Kurtycz DFI. *Total quality management in cytology.* Acta Cytol 1993; 37: 261-265.
15. Coleman DV. *Internal quality control for cervical cytopathology laboratories.* Cytopathol 1996; 7: 1-3.
16. Cross PA. *Internal quality assurance in cervical cytology -one laboratory's experience.* Cytopathol 1996; 7: 25-31.
17. Ayala AG, Cleary KR. *Quality assurance program surgical pathology.* En: Gutiérrez Hoyos A (Ed.). Sexto Curso de Patología, San Sebastián 1994; 342-351.
18. Rosai, J. *Standardized Reporting of Surgical Pathology Diagnoses for the Major Tumor Types. A proposal.* Am J Clin Pathol 1993; 100: 240-255.
19. Dixon MF, Genta RM, Yardley JH, Correa P. *Classification and grading of gastritis. The updated Sydney System.* International Workshop on the Histopathology of Gastritis, Houston 1994. Am J Surg Pathol 1996; 20: 1161-1181.
20. Martínez S, Bosch R, Salvadó M, Álvaro T. *Informes estandarizados de Patología Quirúrgica.* Patología 1997; 30: 11.
21. *The 1988 Bethesda System for reporting cervical/vaginal cytologic diagnoses: Developed and approved at the National Cancer Institute Workshop in Bethesda, Maryland, December 12-13, 1988.* Hum Pathol 1990; 21: 704-708.
22. The Centers for Disease Control, Atlanta. JAMA 1992; 267: 1725-1734.
23. Ramsay AD, Gallagher PJ. *Local audit of surgical pathology. 18 month's experience of peer review-based quality assessment in an English teaching hospital.* Am J Surg Pathol 1992; 16: 476-482.
24. Laposata M. *What many of us are doing or should be doing in clinical pathology: A list of the activities of the pathologist in the clinical laboratory.* Am J Clin Pathol 1996; 106: 571-573.
25. Burke MD. *The future of clinical pathology. Arbiter of quality and gate-keeper of laboratory resources.* Am J Clin Pathol 1995; 103: 121-122.
26. Smith MT, Garvin AJ. *Anatomic pathology turnaround times. Use and abuse.* Am J Clin Pathol 1996; 106: 70-73.
27. Penneys NS. *Log-in/log-out time: A quality factor for a reference laboratory-prolonged times for skin pathology processing in managed care-authorized laboratories.* J Am Acad Dermatol 1997; 36: 995-998.
28. Carter KJ, Rinehart S, Kessler E y cols. *Quality assurance in anatomic pathology: Automated SNOMED coding.* J Am Med Inform Assoc 1996; 3: 270-272.

29. Raab SS, Bottles K, Cohen MB. *Technology assessment in anatomic pathology. An illustration of test evaluation using fine needle aspiration biopsy.* Arch Pathol Lab Med 1994; 118: 1173-1180.
30. Einstein AJ, Gil J. *Technology assessment in anatomic pathology: An illustration of test evaluation using fine-needle aspiration biopsy.* Arch Pathol Lab Med 1995; 119: 772.
31. Foschini MP, Sarti F, Dina RE, Giuliani-Picari G, Dal Monte PR, Eusebi V. *Standardized reporting of histological diagnoses for non-neoplastic liver conditions in needle biopsies.* Virchows Arch 1995; 426: 593-596.
32. Sneige N, Staerckel GA, Caraway NP, Fanning TV, Katz RL. *A plea for uniform terminology and reporting of breast fine needle aspirates. M.D. Anderson Center proposal.* Acta Cytol 1994; 38: 971-972.
33. Wilbur DC. *False negatives in focused rescreening of Papanicolaou smears: How frequently are "abnormal" cells detected in retrospective review of smears preceding cancer or high-grade intraepithelial neoplasia?* Arch Pathol Lab Med 1997; 121: 273-276.
34. Davey DD. *Papanicolaou smear 5-year retrospective review: What is required by the Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988?* Arch Pathol Lab Med 1997; 121: 296-298.
35. Tabbara SO, Sidawy MK. *Evaluation of the 10% rescreen of negative gynecologic smears as a quality assurance measure.* Diagn Cytopathol 1996; 14: 84-86.
36. Di Bonito L, Falconieri G, Tomasic G, Colautti I, Bonifacio D, Dudine S. *Cervical cytopathology. An evaluation of its accuracy based on cytohistologic comparison.* Cancer 1993; 72: 3002-3006.
37. Gay JD, Donaldson LD, Goellner JR y cols. *False-negative results in cervical cytologic studies.* Acta Cytol 1985; 29: 1043-1046.
38. Pirini MG, Eusebi V. *Quality control of intraoperative diagnosis.* Pathologica 1996; 88: 29-35.
39. Gephardt GN, Zarbo RJ. *Interinstitutional comparison of frozen section consultations. A College of American Pathologists Q-Probes study of 90,538 cases in 461 institutions.* Arch Pathol Lab Med 1996; 120: 804-809.
40. Novis DA, Zarbo RJ. *Interinstitutional comparison of frozen section turnaround time. A College of American Pathologists Q-Probes study of 32868 frozen sections in 700 hospitals.* Arch Pathol Lab Med 1997; 121: 559-567.
41. Álvaro T. *Factores técnicos en el estudio de síndromes linfoproliferativos.* En: Álvaro Naranjo T (Ed.). Segundo Curso de Hematopatología. Tortosa 1995; 153-162.
42. Álvaro T, Salvadó M, Martínez S, Bosch R, Risa R, Barberá M. *Desenmascaramiento antigénico no enzimático. Estudio comparativo entre horno microondas y olla a presión en secciones de tejido fijadas en formol e incluídas en parafina.* Patología 1996; 29: 217-225.
43. Banks PM, Battifora H, Corson JM, LiVolsi V. *Incorporation of immunostaining data in anatomic pathology reports.* Am J Clin Pathol 1993; 99: 7.
44. Taylor CR. *To approve or not to approve? That is the question. Ethical concerns over the regulation of immunohistochemical stains.* Arch Pathol Lab Med 1994; 118: 1086-1092.
45. Bachner P, Howanitz PJ, Lent RW. *Quality improvement practices in clinical and anatomic pathology services. A College of American Pathologists Q-probes study of the program characteristics and performance in 580 institutions.* Am J Clin Pathol 1994; 102: 567-571.